

中学校数学授業研究

有田市立箕島中学校 奥有加

有田市立文成中学校 小林紘平 永田崇

有田川町立吉備中学校 丸山直城 田口智香子 山本寛

前裕貴 的場治代

有田川町立石垣中学校 貴志康平 宮崎俊和

和歌山大学教育学部 北山秀隆 西山尚志 山本紀代

本研究の目的と概要

和歌山県有田地域は、全国学力・学習状況調査の結果において全国平均を上回っている(有田市の子どもの状況平成31年度(令和元年度)全国学力・学習状況調査の結果 https://www.city.arida.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/000/872/r1zenkokugakuchohp.pdf) など県下でも特に教育に力を入れている地域であり、教員の方々も日ごろから工夫されて授業を行っている。本研究は、有田地域の連携中学校において、数学科の授業方法などについての情報交換や、授業内容、指導法、教材等の改善について研究を行うものである。現場での中学校教員の授業実践の取り組みを大学教員の研究・教育活動に活かしていくことや、大学教員の専門的な知識を中学校での教育現場に活かしていくことを目指している。また本研究を通して地域の先生方との交流の機会など、地域の教育活動に和歌山大学も少しでも貢献していきたいという思いも持っている。

本研究は、本学名誉教授の森杉馨氏を中心として始められたもので、これまで研究代表者を変更しながら継続して行っているものである。なお今年度の研究代表者は、引き続き西山が担当することとなった。

本研究の実施方法

上で述べたように本研究は、これまで継続されてきた研究課題であり、実施についても一応の形ができている。これまでの実施では、連携中学校教員の研究授業に大学教員も参加して、各学校や地域の教員の方々と一緒に授業の参観やその後の協議会で協議を行い授業改善についての情報交換や交流を図ってきた。授業の参観や協議を授業改善に生かしていただくことや大学教員も刺激をいただいて研究・授業改善につなげていきたいという趣旨である。具体的には、各連携中学校からの希望をもとに、大学側の教員との日程調整を行い日程が合えば実施するという形で年に数回程度の実施であった。

本年度は新型コロナウイルス感染症の影響で、学校現場での人の出入りが難しくなったことや開始が遅くなったこともあり、これまでの方法で実施するのは難しいとも考えられたが、形式の変更は、連携中学校教員の方々にも大きな負担がかかってしまうため、これまでと同様、研究授業の参観を中心とした形式での実施とした。

本年度の活動

本年度は、吉備中学校において、研究授業に本学の教員が参加し、授業の参観によって数学の授業について研究を行った。コロナウイルス感染症の影響もあり、授業後の協議会に大学教員は参加できなかったことは残念であった。授業については、後日大学教員間で授業について検討した内容を伝え、また吉備中学校からも当日の協議会についての資料をメールで送っていただく形で情報の共有を行った。

研究授業参観

実施日：令和2年9月11日（金）

実施場所：有田川町立吉備中学校

和歌山大からの参加教員：西山 尚志，山本 紀代

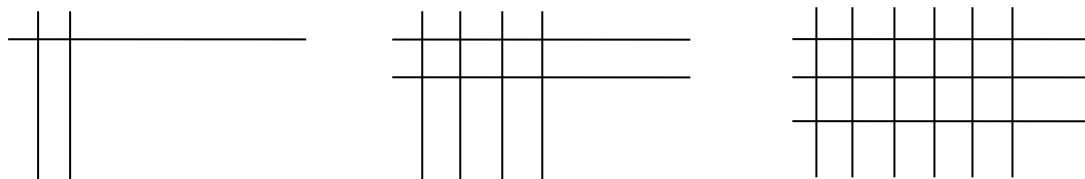
・研究授業（5限に実施）

学級 第3学年D組（28名）

単元 関数 $y = ax^2$

指導者 前 裕貴

授業内容 下図のように横に一本，縦に2本の線を引く操作を繰り返す。



操作回数を x としたとき，対応する変数 y を生徒に自由にとらせて，表を作成することで，これらの変数の間の関数関係を発見させるものである。例えば交点の個数などに注目させることで $y = ax^2$ の関数への導入としている。

今年度の研究について

前述したようにコロナウィルス感染症の影響もあり，今年度の実施は吉備中学校での研究授業参観のみとなった。吉備中学校での研究授業では，前先生の工夫した授業を見せて頂き，中学校3年の関数分野の導入部分に生徒たちとどのように取り組んでいくか，授業実践を通じて学べたことは有意義であり，一定の成果があったものと考えている。また後程和歌山大教員間でも検討を行った。その際，山本先生から教育の専門家としての観点からご助言をいただけたことは非常に良かったと感じている。ただし，諸般の事情からその後の協議会に参加できず，研究授業から得られた知見については，後日メール等での共有だけにとどまってしまったのは残念であった。

今後の展望と課題

現在，和歌山大学の教科の専任教員に数学教育を専門とする者がいない。そのため大学教員の数学に関する専門性を生かす形で貢献していくことが中心と考えているが，我々大学教員もより数学教育についての知見を深め，地域の教育ニーズに答えていく必要がある。本活動は大学側の教員にとっても，教育実践を直に見せていただくことができる機会であり，数学教育の実際への理解を深めることや先生方から学ばせていただいたことを自身の授業改善に生かせる貴重な機会であると感じている。来年度も継続して研究を実施していきたい。

本年度の実施については，特殊事情もあったが，リモート化など何らかの工夫をすることもできたのでは考えている。今後は，現場の先生方の負担をこれ以上増やすことのないよう，リモートでの運営等の工夫を取り入れていくことも検討していきたい。また配分された予算をほとんど使うことができなかった。これまで予算は我々の旅費のほかに，協力校の授業改善に役立つように利用してきた。来年度は予算なども協力校での教育に役立つ形で利用したい。